

## TELEVISION BROADCAST PROGRAM TRANSMITTER AND RECEIVER

**Publication number:** JP10023348

**Publication date:** 1998-01-23

**Inventor:** AOKI NORIO; YONEDA TAIJI

**Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

**Classification:**

- international: **H04N5/278; H04N5/44; H04N5/45; H04N7/08; H04N7/081; H04N7/26; H04N7/58; H04N5/278; H04N5/44; H04N5/45; H04N7/08; H04N7/081; H04N7/26; H04N7/52; (IPC1-7): H04N5/45; H04N5/278; H04N7/08; H04N7/081; H04N7/24**

- European: **H04N5/44N; H04N5/45; H04N7/58A**

**Application number:** JP19970013637 19970128

**Priority number(s):** JP19970013637 19970128; JP19960111676 19960502

**Also published as:**

EP0805591 (A2)

EP0805591 (A3)

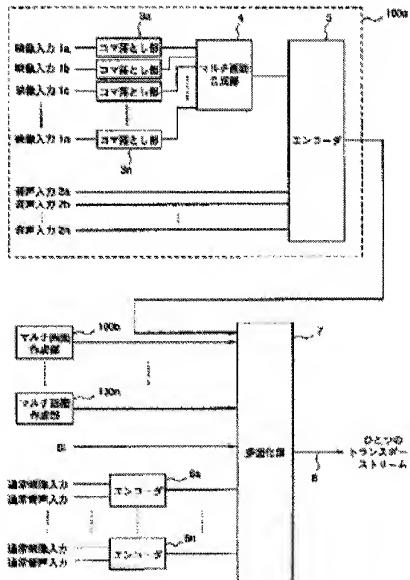
EP0805591 (B1)

CN1121787C (C)

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP10023348

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain efficiently desired program information among lots of programs by allowing the viewer to revise the layout or the like and customizing it when the viewer references an EPG. **SOLUTION:** The n-Sets of promotion purpose video signals 1a-1n are de-framed and the resulting signals are given to a multi-screen synthesis section 4, where the signals are composited in multi-screen display of a prescribed number on one screen. Then an encoder 5 receives the output of the section 4 and audio input signals 2a-2n to apply digital video audio compression coding to them. On the other hand, a plurality of video audio input signals of conventional channels are subject to video and audio compression coding and the result is given to a multiplexer section 7 with the output of the encoder 5, from which a transport stream 8 is outputted. Then a receiver side displays program video information of a channel corresponding to a designated program while moving a display position on a screen.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**Family list****8** family members for: **JP10023348**  
Derived from 5 applications[Back to JP1002](#)**1 Apparatus for transmitting television broadcasting program and apparatus for receiving television broadcasting program****Inventor:** AOKI NORIO (JP); YONEDA YASUSHI (JP) **Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (JP)**EC:** H04N5/44N; H04N5/45; (+1) **IPC:** *H04N5/278; H04N5/44; H04N5/45* (+12)**Publication info:** **CN1121787C C** - 2003-09-17**CN1171014 A** - 1998-01-21**2 Apparatus for transmitting television broadcasting program and apparatus for receiving television broadcasting program****Inventor:** AOKI NORIO (JP); YONEDA YASUSHI (JP) **Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (JP)**EC:** H04N5/44N; H04N5/45; (+1) **IPC:** *H04N5/278; H04N5/44; H04N5/45* (+12)**Publication info:** **DE69713678D D1** - 2002-08-08**3 Apparatus for transmitting television broadcasting program and apparatus for receiving television broadcasting program****Inventor:** AOKI NORIO (JP); YONEDA YASUSHI (JP) **Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (JP)**EC:** H04N5/44N; H04N5/45; (+1) **IPC:** *H04N5/278; H04N5/44; H04N5/45* (+12)**Publication info:** **DE69713678T T2** - 2003-03-13**4 Apparatus for transmitting television broadcasting program and apparatus for receiving television broadcasting program****Inventor:** AOKI NORIO (JP); YONEDA YASUSHI (JP) **Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (JP)**EC:** H04N5/44N; H04N5/45; (+1) **IPC:** *H04N5/278; H04N5/44; H04N5/45* (+12)**Publication info:** **EP0805591 A2** - 1997-11-05**EP0805591 A3** - 1999-06-16**EP0805591 B1** - 2002-07-03**5 TELEVISION BROADCAST PROGRAM TRANSMITTER AND RECEIVER****Inventor:** AOKI NORIO; YONEDA TAIJI **Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**EC:** H04N5/44N; H04N5/45; (+1) **IPC:** *H04N5/278; H04N5/44; H04N5/45* (+16)**Publication info:** **JP10023348 A** - 1998-01-23Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N	5/45		H 04 N	5/45
	5/278			5/278
	7/08			7/08
	7/081			Z
	7/24			7/13

審査請求 未請求 請求項の数7 O.L (全9頁)

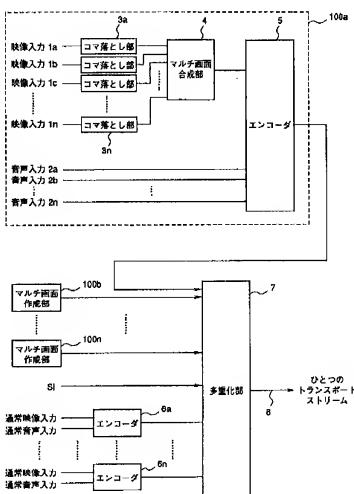
(21)出願番号	特願平9-13637	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成9年(1997)1月28日	(72)発明者	青木 則夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(31)優先権主張番号	特願平8-111676	(72)発明者	米田 泰司 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(32)優先日	平8(1996)5月2日	(74)代理人	弁理士 早瀬 憲一
(33)優先権主張国	日本 (JP)		

## (54)【発明の名称】 テレビ放送番組送信装置、受信装置

## (57)【要約】

【課題】 プロモーション用チャンネルで送られてくる映像を、受信機側で視聴者の希望する任意のレイアウトにして表示するテレビ放送番組送信装置、受信装置を提供すること。

【解決手段】 放送局側で、複数のチャンネルの番組映像情報をディジタル符号化して1チャンネルのプロモーションチャンネルとし、このプロモーションチャンネルと、通常の複数の番組の映像とを多重化して1つのトランスポートストリームとして送信し、受信機側で、マルチ画面として送信されてきたプロモーションチャンネルから、視聴者が指定した番組に相当するチャンネルの番組映像情報をストリームのパケットID及び画面上の位置を参照して取り出して、これを視聴者の指定した通りに画面上でのその表示位置を移動させて映像表示部21で表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 宣伝用の複数のチャンネルの番組の映像が画面分割にて1画面で表示されるように映像合成を行う映像合成功器と、  
上記合成された、1つ以上の映像をデジタル符号化する符号化器と、  
上記デジタル化された宣伝用の映像とデジタル符号化された通常のチャンネルの番組とを多重化して出力する多重化器とを備えたことを特徴とするテレビ放送番組送信装置。

【請求項2】 宣伝用の複数のチャンネルの番組の映像を時分割して、これを通常のチャンネルの番組の映像と多重化して出力する多重化器とを備えたことを特徴とするテレビ放送番組送信装置。

【請求項3】 宣伝用の複数のチャンネルの番組の映像が画面分割にて1画面で表示されるようにデジタル符号化されたデータを1つ以上受信してこれを復号化して表示するテレビ放送番組受信装置であって、

上記受信したデータを復号化し、該復号化されたデータの中から所定のチャンネルの番組の映像のみを選択して取り出す映像抽出手段と、  
上記抽出されたチャンネルの番組の映像が分割された画面上の所定位置に表示されるようにその表示位置を移動させる映像表示位置移動手段とを備えたことを特徴とするテレビ放送番組受信装置。

【請求項4】 デジタル符号化された宣伝用の番組の映像が各チャンネル毎に時分割にて送信されるデータを受信してこれを復号化して表示するテレビ放送番組受信装置であって、

上記受信したデータを復号化し、該復号化されたデータの中から所定のチャンネルの番組の映像のみを選択して取り出す映像抽出手段と、

上記抽出されたチャンネルの番組の映像を分割された画面上の所定位置に表示されるようにその表示位置を移動させる映像表示位置移動手段とを備えたことを特徴とするテレビ放送番組受信装置。

【請求項5】 宣伝用の複数のチャンネルの番組の映像が画面分割にて1画面で表示されるようにデジタル符号化されたデータを1つ以上受信するとともに、上記各番組に対する番組文字情報を受信して、これらを復号化して表示するテレビ放送番組受信装置であって、

上記受信したデータを復号化し、該復号化されたデータの中から所定のチャンネルの番組の映像のみを選択して取り出す映像抽出手段と、  
上記抽出されたチャンネルの番組の映像が分割された画面上の所定位置に表示されるようにその表示位置を移動させる映像表示位置移動手段と、

上記映像表示位置移動手段によって所定位置に表示される映像に対応してこれの内容を示す番組文字情報を上記映像と合成して画面上に表示する番組文字情報合成手段

とを備えたことを特徴とするテレビ放送番組受信装置。

【請求項6】 ディジタル符号化された宣伝用の番組の映像が各チャンネル毎に時分割にて送信されるデータを受信するとともに、上記各番組に対する番組文字情報を受信して、これらを復号化して表示するテレビ放送番組受信装置であって、

上記受信したデータを復号化し、該復号化されたデータの中から所定のチャンネルの番組の映像のみを選択して取り出す映像抽出手段と、

上記抽出されたチャンネルの番組の映像を分割された画面上の所定位置に表示されるようにその位置を移動させる映像表示位置移動手段と、

上記映像表示位置移動手段によって所定位置に表示される映像に対応してこれの内容を示す番組文字情報を上記映像と合成して画面上に表示する番組文字情報合成手段とを備えたことを特徴とするテレビ放送番組受信装置。

【請求項7】 請求項1ないし6のいずれかに記載のテレビ放送番組受信装置において、

画面分割にて1画面で表示される宣伝用の複数のチャンネルの番組の映像がそれぞれ表示されている領域である表示セルにおいて表示される矩形状のカーソルを備え、

該カーソルを外部入力信号によって画面上の任意の位置に移動させて所定の表示セルを選択し、該選択された表示セルの番組の番組情報を対応した音声を再生することを特徴とするテレビ放送番組受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテレビ放送番組送信装置、受信装置に関し、特に、テレビ番組情報をモニタ上に表示する電子番組ガイド（EPG:Electronic Program Guide）の表示形式の自由度の向上を図ったものに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、一般家庭で放送されているアナログ形式のテレビ受信機では、視聴者が見たいと思う番組を、新聞や雑誌等に記載されたものから参照し、そのチャンネルを選択することで選局が行われている。しかしながら、臨時番組の割り込み等によって急遽番組プログラムが変更された場合には視聴者は所望とする番組を見ることができない。このようなことに鑑みて、例えば、特開平5-84479号公報に示されるように、文字放送を利用してテレビ番組情報を送信し、受信機側でこれを分析して、モニタ上にテレビ番組表を表示するようにしたものがある。また、一部のケーブルテレビ等では、各番組の画面を動画として縮小化したものを1画面上に区画を分けて複数配置して、これを1チャンネルとして流す電子番組ガイド（EPG）サービスもある。これにより視聴者は、文字ではなく映像を用いた最新の番組情報を利用することができて便利である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のテレビ放送番組送信装置、受信装置は以上のように構成されており、専用のE PGチャンネルによって、各番組の番組内容をモニタ上で参照することができるが、上記E PGチャンネル用の映像は放送局側で各番組の番組内容を編集して作成されるものであり、従って視聴者が希望する番組の映像を、区画を分けて複数表示されている画面上の任意の位置に配置してこれを参照するように変更することはできず、視聴者は放送局側で作成された所定のフォーマットのE PGを単に参照するだけであるというのが現状であった。

【0004】ところで近年、アナログ方式の放送に代えてデジタル方式の放送が開発されており、この方式によればアナログ方式では実現できなかった種々のサービスを提供することが可能となるため注目されている。この方式によれば、番組として數十～数百のチャンネルを提供することが可能であり、E PGサービスが重要なものとなるが、上述した既存のE PGサービスの方式では、多くの番組を放送局側で編集したものを単に受信するだけでは、視聴者にとっては選択肢が多すぎて番組選択が煩雑となる等、問題がさらにつながる。

【0005】本願発明は、以上のような状況に鑑みて、デジタル放送の利点を活かして、視聴者がE PGを参照する際のレイアウト等の変更、カスタマイズが可能なテレビ放送番組送信装置、受信装置を得ることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に係るテレビ放送番組送信装置は、宣伝用の複数のチャンネルの番組の映像が画面分割にて1画面で表示されるように映像合成を行う映像合成器と、上記合成された、1つ以上の映像をデジタル符号化する符号化器と、上記デジタル化された宣伝用の映像とデジタル符号化された通常のチャンネルの番組とを多重化して出力する多重化器とを備えたものである。

【0007】また、本発明の請求項2に係るテレビ放送番組送信装置は、宣伝用の複数のチャンネルの番組の映像を時分割して、これを通常のチャンネルの番組の映像と多重化して出力する多重化器とを備えたものである。

【0008】また、本発明の請求項3に係るテレビ放送番組受信装置は、宣伝用の複数のチャンネルの番組の映像が画面分割にて1画面で表示されるようにデジタル符号化されたデータを1つ以上受信してこれを復号化して表示するテレビ放送番組受信装置であって、上記受信したデータを復号化し、該復号化されたデータの中から所定のチャンネルの番組の映像のみを選択して取り出す映像抽出手段と、上記抽出されたチャンネルの番組の映像が分割された画面上の所定位に表示されるようにその表示位置を移動させる映像表示位置移動手段とを備え

たものである。

【0009】また、本発明の請求項4に係るテレビ放送番組受信装置は、デジタル符号化された宣伝用の番組の映像が各チャンネル毎に時分割にて送信されるデータを受信してこれを復号化して表示するテレビ放送番組受信装置であって、上記受信したデータを復号化し、該復号化されたデータの中から所定のチャンネルの番組の映像のみを選択して取り出す映像抽出手段と、上記抽出されたチャンネルの番組の映像を分割された画面上の所定位に表示されるようにその位置を移動させる映像表示位置移動手段とを備えたものである。

【0010】また、本発明の請求項5に係るテレビ放送番組受信装置は、宣伝用の複数のチャンネルの番組の映像が画面分割にて1画面で表示されるようにデジタル符号化されたデータを1つ以上受信するとともに、上記各番組に対する番組文字情報を受信して、これらを復号化して表示するテレビ放送番組受信装置であって、上記受信したデータを復号化し、該復号化されたデータの中から所定のチャンネルの番組の映像のみを選択して取り出す映像抽出手段と、上記抽出されたチャンネルの番組の映像が分割された画面上の所定位に表示されるようにその表示位置を移動させる映像表示位置移動手段と、上記映像表示位置移動手段によって所定位に表示される映像に対応してこれの内容を示す番組文字情報を上記映像と合成して画面上に表示する番組文字情報合成分段とを備えたものである。

【0011】また、本発明の請求項6に係るテレビ放送番組受信装置は、デジタル符号化された宣伝用の番組の映像が各チャンネル毎に時分割にて送信されるデータを受信するとともに、上記各番組に対する番組文字情報を受信して、これらを復号化して表示するテレビ放送番組受信装置であって、上記受信したデータを復号化し、該復号化されたデータの中から所定のチャンネルの番組の映像のみを選択して取り出す映像抽出手段と、上記抽出されたチャンネルの番組の映像を分割された画面上の所定位に表示されるようにその位置を移動させる映像表示位置移動手段と、上記映像表示位置移動手段によって所定位に表示される映像に対応してこれの内容を示す番組文字情報を上記映像と合成して画面上に表示する番組文字情報合成分段とを備えたものである。

## 【0012】

## 【発明の実施の形態】

実施の形態1. 図1は、本発明の実施の形態1に係るテレビ放送番組送信装置を示すブロック構成図である。図1において、1 a～1 nはプロモーション用のn個のチャンネルのアナログ映像入力信号であり、2 a～2 nは上記n個のチャンネルのアナログ映像入力信号1 a～1 nに対応するn個の音声入力信号であり、ここでは各音声に対応したストリームIDが含まれているものとする。3 a～3 nは上記アナログ映像入力信号1 a～1 n

に対応して設けられたn個のコマ落とし部であり、ここで例えばフレーム単位でのコマ落とし処理が行われて後段に出力されるデータ量が少なくなるようにしている。4は各コマ落とし部3a～3nの出力を受けて、1画面を複数の区画に分割して、入力されたプロモーション用の各番組の番組映像を番組映像情報として表示するよう、各映像信号の合成を行うマルチ画面合成部である。また5は前記マルチ画面合成部4の出力と、上記n個の音声入力信号とを入力とする、映像1系統／音声n系統入力のエンコーダであり、MPEGの場合では最大16番組まで取り扱うことができる。以上のような要素によって1つのマルチ画面を作成するマルチ画面作成部100aが構成されており、実際にはこのようなマルチ画面作成部が複数個(100a～100n)設けられており、これによってn個のマルチ画面を作成することができるようになっている。

【0013】6a～6nは複数の通常放送のアナログ映像入力信号、及び通常放送の音声信号に対応して設けられたエンコーダであり、それぞれ1系統ずつ映像信号と音声信号とが入力されるようになっている。7は上記n個のマルチ画面作成部100a～100n、及びエンコーダ6a～6nの出力、及びサービスインフォメーション(SI)をその入力とし、1つのトランスポートストリーム8を出力する多重化部である。上記SIでは、各プロモーションチャンネルに対応する番組文字情報、上記プロモーションチャンネルにおけるマルチ画面での各番組の映像位置と音声との対応情報、番組映像情報／音声と上記番組文字情報との対応に関する情報がデジタル符号化された状態で供給されるようになっており、上記トランスポートストリーム8にサービスインフォメーションのストリームとして含まれて送信されるものである。

【0014】また、図2は、本発明の実施の形態1に係るテレビ放送番組受信装置を示すブロック構成図である。図2において、9は電波として送信されたトランスポートストリーム8を受けるためのアンテナ、10は周波数を選択してデジタル放送の電波を受信し、これをデジタル信号に復調し、また、誤り訂正処理を行うチューナである。

【0015】また、11は、チューナ10で受信されたデジタル信号から、MPEG等でパケット識別子(PID)を選択することにより、複数のチャンネルからプロモーションチャンネルもしくは通常の番組を選択し、プロモーションチャンネルにおいては番組映像情報、音声信号、及び番組文字情報を分離して取り出し、通常の番組においては映像及び音声を分離して取り出すことができる信号分離部、12はMPEG等でデジタル圧縮された音声をデコードして再生する音声再生部、13は上記信号分離部11で取り出された番組文字情報を取得して管理する番組情報管理部、14はMPEG等で圧縮された映像

をデコードして再生する映像再生部、15は選択された番組映像情報を、必要であれば指定範囲を切り出し、指定された大きさに拡大／縮小し、これを指定された場所へ移動されるようにフレームバッファ18に書き込む映像切り出し部、16は上記信号分離部11、映像再生部14、映像切り出し部15、及び後述する映像合成部19の各動作を制御するマルチ画面管理部、18は映像切り出し部15から出力されるデータを蓄積するフレームバッファ、19はフレームバッファ18の映像と、カーソルやテキスト(番組文字情報)などのグラフィックとを合成する映像合成部、20は音声再生部で再生された音声を出力する、例えばスピーカのような音声出力部、21は映像合成部19で合成された映像を表示する、例えばCRT(カラーブラウン管)のような映像表示部である。

【0016】以下、動作について説明する。まず、送信側である図1に示すテレビ放送番組送信装置において、n個のプロモーション用のアナログ映像信号入力1a～1nはそれぞれコマ落とし部3a～3nによってフレーム単位でコマ落としが行われ、例えば10フレーム／秒程度のフレームレートに変更され、番組映像情報としてマルチ画面合成部4に入力される。ここで複数のプロモーション用の番組の映像はそれぞれ縮小されて1画面に所定数に分割されて表示されるように合成される。たとえば、12チャンネルの場合、画面を12分割して表示されるようになる。

【0017】次に、エンコーダ5は、マルチ画面合成部4の出力と、上記n個のプロモーション用のアナログ映像信号入力に対応するn個の音声入力信号2a～2nを受けてこれらをデジタル映像・音声圧縮符号化する。

【0018】一方、上記複数の通常チャンネルのアナログ映像信号入力と音声入力信号はそれぞれの番組毎に設けられたエンコーダ6a～6nに入力され、ここでそれぞれデジタル映像・音声圧縮符号化され、上記エンコーダ5の出力とともに多重化部7に入力され、ここで1つのストリームにまとめられてトランスポートストリーム8として出力される。このとき、上記各プロモーション用の番組の映像の表示位置と各番組毎の音声信号との対応情報、各プロモーション用の番組毎の番組文字情報、該文字情報と各プロモーション用の番組の映像／音声との対応情報がデジタル符号化されてサービスインフォメーションのストリームとして同時にトランスポートストリーム8として出力される。その後、誤り訂正符号の付加、変調処理が施されて電波として伝送される。

【0019】そして図2における受信側では、チューナ部10においてアンテナ9で受信した放送信号から周波数を選択してデジタル放送の電波を受信し、復調、及び誤り訂正処理が行なわれる。信号分離部11ではチューナ部10で受信したデジタル信号(トランスポートストリーム)から、後述するマルチ画面管理部16から

の指示に基づいて、MPEGではPIDを選択することにより、(EPG)チャンネルのビットストリーム、及びSIが選択され、番組映像情報／音声信号、及び番組文字情報を分離して取り出す。映像再生部14では上記マルチ画面管理部16によって指定された映像ストリームIDに対応するマルチ画面状態の番組映像情報が再生されるようになる。

【0020】上記マルチ画面管理部16は、視聴者のリモコン入力に基づいて映像切り出し部15の動作を制御し、SIとして送信されてきた画面位置情報を参照して、視聴者がリモコン入力部17を用いて指定した番組を決定し、映像再生部14で再生成されたマルチ画面状態の番組映像情報から、対応する番組映像情報を参照し、該対応する番組の番組映像情報のみを切り出して後段のフレームバッファ18に出力する。またこのとき映像切り出し部15は番組映像情報を必要に応じてその指定範囲の切り出しを行ったり、縮小／拡大等の処理を行う。実際にはこの番組映像情報の切り出しは、マルチ画面管理部16からの指示によって、切り出した映像が後に視聴者が指定した画面上の位置に表示されるようにフレームバッファ18の所定のアドレスにデータが書き込まれることによって行われている。

【0021】また上記信号分離部11で分離された番組文字情報は番組情報管理部13で分類・整理されてマルチ画面管理部13に送られ、後述する映像合成功能部19で映像と合成される。

【0022】以上のようにして、映像切り出し部15で加工された各番組の番組映像情報は、順次後段のフレームバッファ18に蓄積され、リモコン入力部17を介して指定された複数の番組映像情報がここに蓄積されることになる。

【0023】そして1画面分もしくはストリームIDで指定された全ての番組映像情報のデータが蓄積したら後段の映像合成功能部19にて番組文字情報、及びカーソル等のグラフィックと合成される。このとき、サービスインフォメーションとして送信されてきた情報に基づきフレームバッファ18に蓄積された複数の番組の番組映像情報と番組情報管理部13で分類・整理された番組文字情報とが照合されて、それぞれ対応する番組映像情報と番組文字情報とが関連付けされ合成される。図3(a)は以上のようにして処理された番組映像情報を映像表示部21である画面30に表示したときの状態を示す図であり、画面30は表示セル31によって12分割され、画面左上から右側に向かって配置された表示セル31a～31dに対して番組1, 2, 6, 4の番組情報を表示されている。また、32は表示セル31aにおいて表示されている矩形状のカーソルであり、このカーソル32はリモコン入力部17から入力される信号によって画面上の任意の位置に移動させることができ、音声出力部20は該カーソル32の動作と連動して選択された番組の番

組情報に対応した音声が再生されるようになり、また映像表示部21(画面30)において、いずれかのセルを選択し、図示しないリモコンに設けられたフルスクリーン表示ボタンを押下することにより、チャンネル切り替えが行われ、該選択したセルの実際の番組もしくは番組予約画面等が画面30全面に表示されるようになる。また、各表示セル31には図3(b)に示されるように、番組映像情報310と番組文字情報311とが合成されて表示されるようになる。

【0024】このように本実施の形態1によれば、放送局側で、複数の番組の番組映像情報及び音声を、例えば、MPEGの規格に従ってデジタル符号化して1チャンネルのプロモーションチャンネルとし、少なくとも1つ以上のプロモーションチャンネルと、通常の複数の番組の映像及び音声とを重複化して1つのトランスポортストリームとして送信し、受信機側で、マルチ画面として送信されてきた1つ以上のプロモーションチャンネルから、視聴者が指定した番組に相当するチャンネルに含まれる番組の番組映像情報をストリームのパケットID及び画面上の位置を参照して取り出して必要に応じて画面上での表示位置を移動させて、またこれに対応する音声及び番組文字情報をストリームのパケットID及びストリームIDを参照して取り出し、上記番組文字情報を映像合成功能部19で上記フレームバッファ18の出力と合成して映像表示部21で表示するようにしたので、送信局側で編集されたプロモーションチャンネルの内容を、視聴者が指定して受信機側で編集して表示することができ、多数の番組の中から希望とする番組の情報を効率よく得ることができ、番組選択の効率を高めることができます。また、番組情報として文字情報も同時に送信し、これを対応する番組の番組映像情報を合成して表示することにより、より多くの情報を提供することができる。

【0025】実施の形態2、次に本実施の形態2にかかるテレビ放送番組送信装置について説明する。上記実施の形態1では、プロモーションチャンネルとして放送局側において1画面に複数の番組の番組映像情報を合成したもの(マルチ画面)を送信するようにしたが、本実施の形態2では、個々の番組情報をプロモーションチャンネル内の1つのストリームとして時分割で送信するようしている点が特徴である。

【0026】すなわち、図4において、各番組のプロモーション用の番組情報(映像／音声)は映像切り換え部40によって順次出力が切り換えられ、ストリームIDとともに時間が重ならないようにして後段のエンコーダ5に順次入力され、ここで各番組毎にディジタル映像・音声圧縮符号化される。このエンコーダ5は、MPEGの場合では最大16番組まで取り扱うことができる。

【0027】以上のような要素によって1つのマルチ画面を作成する宣伝ストリーム作成部400aが構成されており、実際にはこのような宣伝ストリーム作成部が複

数個(400a~400n)設けられており、これによってn個の宣伝ストリームを作成することができるようになっている。

【0028】多重化部7ではn個の宣伝ストリーム作成部400a~400nから出力されるn個の宣伝用ストリームと通常の複数の番組放送とを多重化して、これを1つのトランスポートストリーム8として出力する。このとき、各プロモーション用の番組毎の番組文字情報、該文字情報と各プロモーション用の番組の映像／音声との対応情報がデジタル符号化されてサービスインフォメーションのストリームとして同時にトランスポートストリーム8として出力される。また、その後、誤り訂正符号の付加、変調処理が施されて電波として伝送される。

【0029】一方、受信側は基本的に図2に示したものと同様の構成を備え、図2に示す信号分離部11で、送られてきたトランスポートストリーム8の中からプロモーションチャンネルが選択され、視聴者がリモコン入力部17を用いて予め指定した、マルチ画面として表示すべき番組の番組情報を含まる番組映像情報／音声信号、及び番組文字情報がそれぞれ分離して取り出され、マルチ画面管理部16からの指示に基づいて映像再生部14で再生され、また必要に応じてこの番組映像情報は映像切り出し部15で縮小・拡大処理が施され、フレームバッファ18の所定のアドレスに、切り出した映像が後に視聴者が指定した画面上の位置に表示されるようデータの書き込みが行われる。

【0030】映像合成功能19では、以上のようにして得られた番組映像情報とマルチ画面管理部16を経由して出力される番組文字情報を、実施の形態1と同様にして、MPGでは、ストリームのパケットID及びストリームIDを用いて照合し、映像表示部21において図3(a)で示したように表示されるように合成を行う。

【0031】このように本実施の形態2によれば、各々の1つの番組の映像、及び音声をそれぞれプロモーションチャンネル内の1つのストリームとして時分割して送信し、該送信時にストリームIDを各番組毎に割り当てるようになると、上記実施の形態1の場合と同様に、プロモーションチャンネルの内容を、受信機側で視聴者が指定して編集して表示することができ、多数の番組の中から希望とする番組の情報を効率よく得ることができ、番組選択の効率を高めることができる。

【0032】なお、上記各実施の形態では、送信する番組映像情報としてコマ落とした動画を用いるようにしたが、これは静止画でもよく、また伝送容量が大きければ動画として伝送することも可能である。

【0033】また、コマ落とし部をマルチ画面合成功能の前段に設けたが、これはマルチ画面合成功能4の後段に1つ設けるようにしてもよく、また伝送容量の制限がなければコマ落とし部を設けなくてもよい。

【0034】また、1画面1/2分割して番組情報を表示する場合について説明したが、1画面での分割数以上の番組情報を表示したい場合には、番組情報画面を頁指定方式にして複数用意するようにしてもよく、この場合にはフレームバッファ18の容量を頁分の大きさとすることが好ましく、このようにすることで、高速な画面切替を行なうことができる。

【0035】さらに、上記各実施の形態では、プロモーション用の番組映像を使用してプロモーションチャンネルを構成したが、現在放送されている各番組の番組を用いてプロモーションチャンネルを構成するようにしてもよい。

### 【0036】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、放送局側で、複数のプロモーション用のチャンネルの番組映像情報をデジタル符号化して1チャンネルのプロモーションチャンネルとして送信し、受信機側で、マルチ画面として送信してきたプロモーションチャンネルから、視聴者が指定した番組に相当するチャンネルの番組の番組映像情報を取り出して必要に応じて画面上での表示位置を移動させて表示するようにしたので、送信局側で編集されたプロモーションチャンネルの内容を、視聴者が指定して受信機側で自由に編集して表示することができ、多数の番組の中から希望とする番組の情報を効率よく得ることができ、番組選択の効率を高めることができるのである。

【0037】また、各々の1つのプロモーションチャンネル用の番組の映像をプロモーションチャンネル内の1つのストリームとして時分割して送信し、受信機側で時分割して送信されるプロモーションチャンネルのうちから視聴者が指定するチャンネルの番組だけを抽出し、画面分割して表示する際に指定したチャンネルの映像が指定した位置に表示されるように表示位置を移動させて表示するようにしたので、プロモーションチャンネルの内容を、受信機側で視聴者が指定して自由に編集して表示することができ、多数の番組の中から希望とする番組の情報を効率よく得ることができ、番組選択の効率を高めることができるのである。

【0038】また、プロモーション用の各番組の映像に対応した文字情報を該映像と合成して表示することにより、各番組に対する付加的な情報を文字にて提供することができ、サービスの向上を図ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係るテレビ放送番組送信装置を示すブロック構成図である。

【図2】本発明の実施の形態1に係るテレビ放送番組受信装置を示すブロック構成図である。

【図3】本発明の実施の形態1に係るテレビ放送番組受信装置の映像表示部での番組情報の表示状態を説明するための図である。

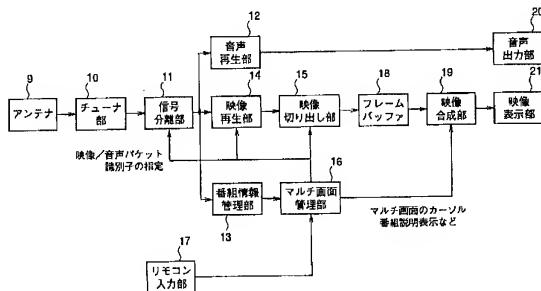
【図4】本発明の実施の形態2に係るテレビ放送番組送信装置を示すブロック構成図である。

## 【符号の説明】

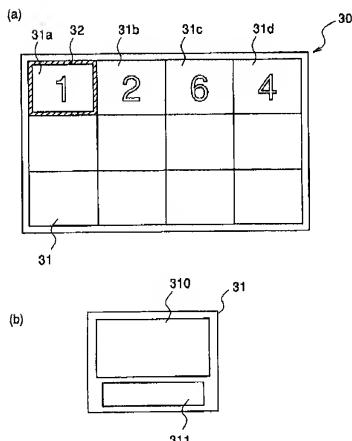
1a～1n プロモーション用の映像入力、2a～2n プロモーション用の音声入力、3a～3n コマ落とし部、4 マルチ画面合成部、5 エンコーダ、6a～6n エンコーダ、7 多重化部、8 トランスポートストリーム

9 アンテナ、10 チューナ部、11 信号分離部、12 音声再生部、13 番組情報管理部、14 映像再生部、15 映像切り出し部、16 マルチ画面管理部、17 リモコン入力部、18 フレームパッファ、19 映像合成部、20 音声出力部、30 映像表示部、31 表示セル、32 カーソル、400a～400n マルチ画面作成部、310 番組映像情報、311 番組文字情報、400a～400n 宣伝ストリーム作成部。

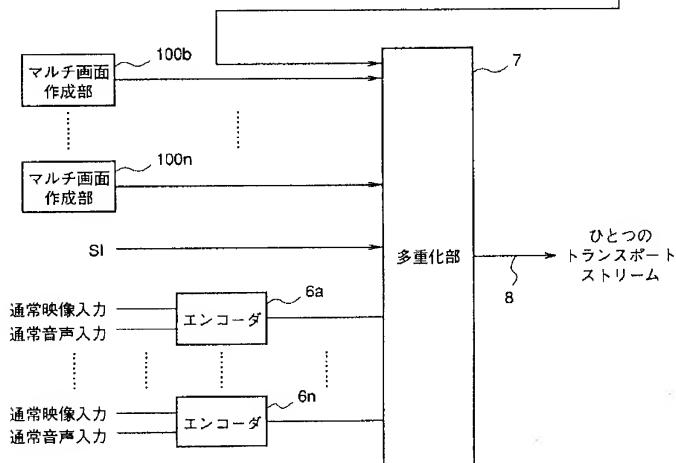
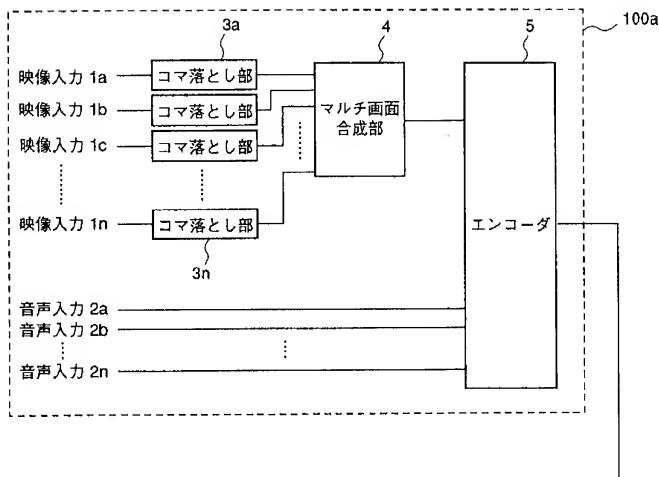
【図2】



【図3】



【図1】



【図4】

